Anno IV Março — 1938 N.º 3

O BIOLOGICO

Revista mensal

Doenças e pragas dos passaros

J. Reis

Felizmente para os criadores, não são muitas as doenças que affligem os passaros; mas as poucas que entre elles grassam, apresentam gravidade e podem aniquilar em curto espaço de tempo, o trabalho de longos annos. E' justo, pois, que o criador procure aprender as coisas essenciaes relativas a estas doenças, afim de poder prevenil-as e providenciar de maneira prompta e efficaz ao vêl-as irromper nas gaiolas e nos viveiros.

BOUBA

Entre os passaros occorre uma doença que apresenta manifestações muito semelhantes ás da bouba das gallinhas, que consistem no apparecimento de papulas (pipocas) na pelle da cabeça, do pescoço e das patas. Taes papulas, ás vezes são pequeninas e amarelladas; outras vezes muito grandes, podendo attingir até o tamanho de uma avelã e recoberta de cascas escuras, debaixo das quaes se vê a superficie humida e sangrenta. Ellas são mais frequentes nas patas e especialmente nos dedos, cujas pontas ás vezes se tornam muito grossas e duras, cahindo as unhas e o proprio dedo sendo aos poucos comido (gangrena).

A's vezes a bouba apenas se manifesta por um inchaço lateral da cabeça, em baixo dos olhos ou em torno delles, semelhando o que se vê na corysa das gallinhas.

O microbio que produz esta molestia (*) é muito parecido com o que causa a bouba das gallinhas; ás vezes mesmo, elle é capaz de atacar as proprias gallinhas, mas no commum das vezes é incapaz disso, do mesmo modo que o microbio da bouba das gallinhas não costuma atacar os passaros.

(*) virus da bouba.

Para evitar a bouba é recommendavel ter os passaros em lugares bem afastados de outras criações e impedir a approximação dos passarinhos do matto. Sendo possivel, telar as janellas e portas com tela de malhas bem fininhas, das que se usam contra mosquitos, pois estes insectos podem espalhar a molestia.

Nas criações onde a bouba já tenha apparecido, recommendamos vaccinar os passaros. A vaccina é semelhante á que se usa contra a bouba das gallinhas, porém, feita com virus de passaro e applica-se de modo identico, isto é, arrancam-se umas duas ou tres peninhas e nos buracos que ficam, depositam-se gottas da vaccina. Esta deve ser preparada por laboratorio idoneo.

Quando em uma criação irrompe a bouba, deve o criador separar logo os doentes, passando-os para outro commodo. Como tratamento, poderá applicar tintura de iodo nas pipóquinhas. Si ha inchaço nos olhos, pingar nestes algumas gottas de *argyrol a* 10 %. E esperar pacientemente até que todas as manifestações da doença hajam desapparecido.

MALARIA

Quando os passarinhos apparecem arrepiados, somnolentos, tristes, deve-se logo pensar na *malaria,* que é doença muito commum em nossos passaros.

Trata-se de uma doença muito parecida com a maleita humana, que todos conhecem; porém, a maleita dos canarios não pega em gente, e nem a nossa maleita péga em canarios. Os microbios que produzem estas molestias (*) são muito parecidos, de tal modo, que nos laboratorios em que se preparam drogas para curar a malaria humana, é em passaros que ellas são antes experimentadas. E algumas das mais importantes descobertas relativas á malaria humana foram feitas, estudando-se a malaria das aves; assim, por exemplo, o papel do mosquito na transmissão da molestia.

Para saber si um passarinho está com malaria, é preciso mandal-o a um laboratorio, para que seja examinado; póde-se mandar o animal vivo ou morto, mas neste ultimo caso o cadaver deve ser enviado ainda fresco, isto é, antes de começar a apodrecer.

Quando se abre um passaro morto de malaria, vê-se que o figado e o baço ("bolinha" conforme dizem alguns criadores) estão muito inchados e com uma côr muito escura, ás vezes pontilhados de preto ou castanho escuro.

O tratamento da molestia é simples, embora trabalhoso; consiste em dar, pela bocca, um milligramma de *chlorydrato de quinina* diariamente, durante uns dez dias. Isto se faz do seguinte modo: encommenda-se na pharmacia uma solução de *chlorydrato de quinina* a dois

(*) Protozoarios do genero **Plasmodium**, de que ha varias especies, atacando passaros.

por mil e desta solução dá-se a cada passaro meio centimetro cubico diariamente. A administração do remedio se faz por meio de uma seringa de vidro (de capacidade de 1 ou 2 cc.) á qual se adapta uma agulha bem fina, que se pode encurvar um pouquinho; antes de adaptar a agulha á seringa, convêm mergulhal-a em parafina, que se derreteu ao fogo: assim, a agulha fica revestida de parafina e a ponta não irá ferir a bocca do passaro (não esquecer de desentupir a agulha, depois que a parafina endurecer). Abre-se o bico do passaro e introduz-se a agulha dentro, de modo que o remedio seja pingado bem no fundo. Com um pouco de geito, o criador logo se torna mestre nesta operação.

Não só os doentes, mas tambem os sãos que se encontrem juntos com os doentes, devem ser tratados.

O tratamento deve ser iniciado o mais cêdo possivel. Aos criadores que não tenham meios para mandar examinar os passaros doentes, aconselhamos submettel-os ao tratamento pela quinina sempre que se apresentem doentes, com os symptomas já referidos.

A malaria é transmittida por mosquitos de varias especies. Assim, é necessario proteger a criação contra elles, seja telando os commodos em que os passaros são guardados, seja extinguindo os fócos de mosquitos, isto é, os lugares em que estes se reproduzem (aguas paradas em torno á casa, aos gallinheiros, aos abrigos de animaes etc.).

TOXOPLASMOSE

Assignalada em passaros diversos, é doença muito grave, que em pouco tempo destroe muitos animaes. Os symptomas não se distinguem dos descriptos para a malaria, e só o exame de laboratorio (mande um animal doente ou morto, ou um pedaço de figado ou baço) permitte distinguir uma doença da outra.

Não se conhece tratamento. Sacrificar todos os doentes, desinfectar as gaiolas com um bom desinfectante.

Os microbios productores da molestia (*) são protozoarios. Não se conhece a maneira porque a doença passa de um animal a outro.

PARATYPHOS

Os *paratyphos* causam pesadas mortandades entre canarios e outros passaros. Os symptomas não se distinguem dos observados na malaria. Na autopsia dos doentes que morrem, pode encontrar-se o figado pontilhado de manchas brancas, e o baço augmentado. No intestino pode haver sangue.

Só o exame de laboratorio permitte reconhecer a molestia, pela identificação do respectivo microbio (**).

(*) Varias especies de **Toxoplasma** (ou uma só especie, como querem alguns).
(**) Especies do genero Salmonella, e especialmente a **S. typhimurium.**

Não existe tratamento efficaz. Para prevenir que a doença appareça ou se alastre, ter os seguintes cuidados:

1) Só comprar passaros de criadores idoneos, que possam vender animaes sãos. Antes de mistural-os com os demais, deixal-os em quarentena em gaiola separada, observando-os cuidadosamente.

2) Limpeza diaria e rigorosa da gaiola e do viveiro; usar comedouros e bebedouros sempre limpos e protegidos com um bom desinfectante.

ISOSPOROSE

Aos criadores acostumados a lidar tambem com gallinhas e pintos, diremos que a *isosporose* é a doença que, entre os passaros, corresponde á *coccidiose* (*eimeriose*) dos pintos.

Os *microbios da isosporose* (*) são, de facto, muito parecidos com os da *eimeriose* dos pintos, dos quaes apenas se distinguem por algumas particularidades.

A doença consiste em uma grave inflammação dos intestinos. As fezes que o passaro elimina são em geral hemorrhagicas, isto é, contêm sangue e por isso apresentam-se ou vermelhas ou da côr da borra do café. O passaro doente fica arrepiado e muito triste, com a barriga molle e inchada (os criadores, quando descrevem a molestia, sempre dão muita importancia a este signal).

A *isosporose* é muito espalhada entre os passaros, tanto nos de captiveiro quanto nos selvagens. Transmitte-se aos sãos pela ingestão das fezes dos doentes, nas quaes o microbio existe em grande numero. Como na eimerioe dos pintos, as fezes dos doentes, para poderem causar doenças nos outros animaes que as comam, precisam passaar alguns dias no meio ambiente, seja na terra, seja no fundo da gaiola.

Si limpamos diariamente com todo o cuidado, o chão, os poleiros, os bebedouros, os comedouros e tudo o mais que na gaiola exista, afastamos o perigo da *isosporose*, ou o reduzimos a um minimo.

Muitas vezes existem passaros, especialmente adultos, que mantêm no intestino o microbio da *isosporose* sem, entretanto, aparentar doença. Estes passaros (*portadores da molestia*) representam sério perigo para os passarinhos novos que com elles convivem, ou para outros passaros adultos que vivam em lugares onde nunca haja grassado a molestia. Assim, é de boa regra examinar os passaros que vêm de fóra, antes de introduzil-os nas criações livres de isosporose; o reconhecimento dos portadores se faz no laboratorio, pelo exame das fezes. Tratamento eficaz não existe.

PIOLHINHO VERMELHO

Nos viveiros, gaiolas e ninhos dos passarinhos é commum achar-se em abundancia, um acariano pequenino, muito semelhante ao que

(*) Diversas especies de gênero **Isospora** (protozoario).

dá nos ninhos das gallinhas chócas. Pelo que temos observado em S. Paulo, o parasita que dá nos viveiros dos passaros não é o mesmo que dá nos gallinheiros; ao passo que o das gallinhas é um *Liponyssus* (*L. bursa*), e dos passaros é um *Dermanyssus*. A distincção entre um e outro faz-se pelo exame microscopio e especialmente pelo formato de algumas das peças bucaes.

Tambem os habitos dos dois parasitas differem um pouco. Assim, os *liponissos* da gallinha podem ser encontrados em actividade a qualquer hora do dia, seja passeando pelos ninhos e gallinheiros, seja andando sobre as gallinhas e pintos; basta agarrar com a mão uma gallinha de um gallinheiro infestado pelos *liponissos* para sentil-os em pouco, a nos subir pelas mãos, causando não pequeno incommodo.

O *dermanisso* que ataca os passaros, é mais methodico em seus habitos, que se parecem com os carrapatos (Argas), que vive em muitos gallinheiros. Durante o dia, encontra-se escondido nas frestas e buracos da gaiola: no entalhe dos poleiros que servem para adaptal-os aos arames da gaiola; em baixo do taboleiro das fezes, especialmente nos cantos; *muito frequentemente* dentro do arame enrolado que serve de dobradiça á porta. Nestes esconderijos é facil achál-os durante o dia, em grande quantidade; basta cotucar com um palito estes lugares, ou delles approximar a chama de uma vela, para vêr os parasitas debandarem correndo activamente. E' facil, aliás, descobrir os esconderijos delles pela "sujeira" que em geral se encontra em volta, representada por inumeros grãosinhos brancos ou escuros, que são excrementos dos animalzinhos. Nos esconderijos, as fêmeas põem seus ovos, que dão nascimento a larvas, que depois mudam de aspecto, soffrendo algumas transformações até tomarem a fórma dos adultos. A' noite, abandonam os esconderijos para chupar o sangue dos passaros.

Os "passarinheiros" conhecem muito bem a regularidade dos habitos do *dermanisso*, pois applicam-na para combatêl-o: usam elles poleirinhos ôcos dentro dos quaes o parasita se possa abrigar; durante o dia sacodem o poleirinho fóra da gaiola, de modo a fazerem cahir os acarianos. O processo é certamente pouco pratico e inefficaz, pois não garante que todos os acarianos cahiam. O processo melhor consiste em fazer uma desinfecção em regra nas gaiolas (mergulhando-as em desinfectantes, etc.) e depois evitar que os piolhinhos nella possam entrar; para isso, manter as gaiolas afastadas das paredes, suspensas sobre latinhas com agua (ou kerozene) ou, si suspensas á parede, intercalando-se no braço suspensor, um recipiente semelhante.

Duas pragas do "Tungue" no Brasil

J. P. Fonseca

A cultura de "Tungue" vae-se procedendo em São Paulo de maneira animadora, tendendo a occupar, em futuro muito proximo, lugar de destaque na agricultura paulista.

Nunca, porém, será demasiado relembrar que a intensificação de uma determinada cultura influe, consequentemente, no augmento das pragas que a acommetem.

O "Tungue", como as outras plantas que o homem cultiva, tem no seu paiz de origem, ou fóra delle, quando acclimatado em outras regiões, os seus inimigos naturaes, destacando-se dentre estes os insectos, pela natureza e extensão dos damnos que causam.

Tratando-se de uma planta exotica, aqui introduzida e cultivada, é de se esperar que muitos insectos da fauna local, ou para aqui trazidos, venham a ella se adaptar, tornando-se perigosos, com a intensificação dessa nova cultura.

Na phase actual da cultura de "Tungue" no paiz, já se observa a presença de duas especies de insectos de certa importancia sobre esta planta. Os interessados não devem se descurar em dar-lhes a maxima attenção.

De varias localidades do Estado de São Paulo, tem o Instituto Biologico recebido consultas acompanhadas de abundante material de "Tungue" atacado pelo coleoptero *Diploschema rotundicolle*, insecto muito vulgar, cuja larva broqueia tambem as plantas do genero *Citrus*, razão pela qual é conhecida pela denominação popular de "bróca das laranjeiras".

Para as plantas do genero *Citrus* tem esta praga grande importancia economica, por ser das mais perniciosas, tal a sua extraordinaria voracidade e capacidade destruidora, porquanto age como verdadeira "verruma", que perfura as hastes da planta e expelle grande quantidade de serragem.

Estamos, pois, ás voltas com uma praga indigena, que passou a atacar mais uma planta cultivada, na qual encontrou optimo campo de expansão. No Estado de São Paulo, varias são as plantas indigenas em que se tem constatado a presença desse insecto. O Dr. Navarro de Andrade, em trabalho sobre entomologia florestal, publicado

no Bolletim de Agricultura, 1928, pg. 446, relata ter encontrado este insecto em *capixingui, cedro, saguaragy, sangue de drago, cangerana, caixeta e cinamomo,* esta ultima tambem importada.

Como faz nas plantas do genero *Citrus,* o *Diploschema rotundicolle* inicia seus ataques pelas extremidades dos galhos, onde põe os ovos, em leves escoriações por elle preparadas na casca da planta. Logo que se dá a eclosão, as pequenas larvas penetram na madeira e vão abrindo galerias longitudinaes no centro vital do vegetal, seguindo em direcção aos galhos mais grossos e ao tronco da planta.

A broca, conforme avança em direcção descendente, vai praticando, de espaço em espaço (de 20 a 35 cms.), pequenas aberturas, pelas quaes expelle serragem e excremento.

Uma só planta póde ser atacada simultaneamente por varias brocas, cada qual trabalhando no seu galho. Após alguns mezes, taes são os estragos causados pela praga que toda a planta vem a apresentar signaes caracteristicos dos ataques do insecto, signaes estes evidenciados pelos orificios abertos nas hastes da planta e pelas serraduras que vão sendo expellidas e que se depositam no chão, ao pé da arvore atacada.

O periodo larval dura longo tempo, durante o qual empenha-se as larvas no seu trabalho de destruição. Os galhos mais finos seccam logo, ao passo que os mais grossos, mais vigorosos, resistem por mais algum tempo aos ataques do insecto. Ao fim de seu estadio larval, preparam as larvas, na propria galeria, uma camara isolada por meio de finas lascas de madeira, na qual passam o periodo de nynmpha. Após cerca de 20 dias (observação de laboratorio, realisada no mez de Fevereiro), sae o insecto perfeito. Este é um besouro de 35 a 40 millimetros de comprimento, por 6 a 8 millimetros de largura. A cabeça, o pronoto e as patas têm coloração pardo-escura; os elytros amarello- acastanhados, com as margens internas e externas seguidas de um friso castanho-escuro; as antenas são pardacentas, de 11 articulos, não attingem a extremidade dos elytros e são cobertas de fina pillosidade amarellada.

A larva é de côr branco-suja, com excepção da cabeça, que é acastanhada; primeiro segmento provido de quatro manchas escuras; no seu maximo desenvolvimento, méde, em certos individuos, até 60 millimetros de comprimento, por 7 millimetros de largura.

Um caracteristico de certa importancia, que permitte reconhecer de prompto a larva do *Diploschema rotundicolle,* é a presença, no ultimo segmento abdominal, de uma série de tuberculos espiniformes, dispostos mais ou menos em circulo.

O combate a esta praga exige a maxima vigilancia possivel. Por meio de rigorosa fiscalisação, torna-se facil descobrir os signaes dos ataques da broca e immediatamente livrar as plantas de damnos maiores, ou quiçá de completa destruição.

As larvas, quando no inicio do ataque, ainda nas extremidades dos galhos, podem ser exterminadas com certa facilidade.

Percebe-se facilmente uma arvore de "Tungue" atacada de bróca pela serragem que se amontoa no chão, sob a planta que está sendo broqueada. As arvores devem ser examinadas minuciosamente e, quando se descobrir algum galho atacado, serral-o um pouco abaixo do local onde a broca se encontra trabalhando e destruil-o pelo fogo. Assim, não ha perigo de chegar o insecto ao estado adulto, para infestar as arvores proximas. E' preferivel sacrificar um bom numero de galhos já broqueados, a deixal-os como viveiros disseminadores de broca. No caso das larvas já terem attingido os galhos mais grossos ou mesmo o tronco, deve-se escolher a haste mais fina perfurada pela broca, serral-a, tapar com barro ou cêra os orificios de sahida lateraes e, com uma seringa, injectar na galeria principal cerca de dez centimetros cubicos (uma colher de sôpa) de sulfureto de carbono (formicida), tapando-se em seguida, tambem com barro ou cêra, o orificio por onde se injecta o liquido, afim de impedir a evaporação do insecticida.

As arvores que estiverem muito atacadas, irremediavelmente perdidas, devem ser cortadas e destruidas pelo fogo, para que não se tornem disseminadoras da praga.

Como medida de caracter preventivo, aconselhamos a caiação do tronco e dos galhos, se possivel até ás extremidades, com o seguinte preparado:

Cal virgem	3 kilos
Enxofre em pó	3 kilos
Agua	100 litros.

Prepara-se este repellente na occasião em que fôr empregado, derramando, em um recipiente de barro ou de ferro, de mais ou menos 40 litros de capacidade, 3 kilos de cal e agua sufficiente para empastal-a. Em outro recepiente, prepara-se outra pasta com o enxofre e um pouco de agua. Para que o enxofre se torne bem empastado, torna-se necessario mistural-o aos poucos com a agua, mexendo a mistura por meio de um sarrafo de madeira. Reunem-se, em seguida, as duas pastas e addiciona-se o resto da agua.

Caiam-se com este preparado o tronco e os galhos da planta.

O *Diploschema rotundicolle* pode tornar-se ainda mais perigoso para o seu novo hospedeiro, pelo facto de que as plantas atacadas devem soffrer a eliminação de partes de seus galhos, o que por certo muito irá influenciar no desenvolvimento da planta e mesmo antecipar qualquer previsão quanto aos resultados dessa cultura, concluindo-se dahi, claramente, que o processo mais viavel a ser adoptado contra os ataques dessa praga é o da fiscalisação rigorosa e permanente. Os galhos e as folhas que começarem a marchar, devem ser logo tratados e, se se verificar que estão sendo broqueados, logo serrados e queimados.

Outra praga não menos damninha, cuja presença em plantas de "Tungue" foi constatada pela Secção de Entomologia do Instituto Biologico, em material procedente do Estado do Paraná, é a cochonilha *Aonidiella aurantii,* conhecida pela denominação popular de "Escama-vermelha" (*Red-scale,* dos norte-americanos).

Esta cochonilha é, como se sabe, um dos mais sérios inimigos das plantas citricas em muitos paizes, notadamente nos Estados Unidos da America do Norte, na Palestina, na Africa do Sul, na Republica Argentina, etc.

O insecto ataca todas as partes aereas do vegetal — folhas, galhos e fructos — occasionando, em pouco tempo, a miseria physiologica da planta, provocando a quéda das folhas, a secca dos galhos e a inutilisação dos fructos.

Uma das particularidades que tornam esta cochonilha extremamente perigosa é precisamente a sua extraordinaria resistencia aos processos chimicos empregados no seu combate. Assim, pois, a lucta contra tão terrivel praga, nos paizes onde ella se desenvolveu, tem sido uma das mais difficeis até então levadas a effeito contra cochonilhas.

Segundo se deprehende da litterautra entomologica, ao nosso alcance, até o corrente anno não se tinha assignalado, em parte alguma, a presença dessa cochonilha sobre plantas de "Tungue".

Comprehende-se, pois, que a "escama-vermelha" encontrou nas plantas de "tungue" um novo hospedeiro, o qual poderá constituir optimo meio para sua expansão, havendo a possibilidade de chegar a tornar-se serio impecilho á cultura dessa planta.

A julgar pelo material de plantas de "Tungue" que nos foi remettido para exame, o grau de infestação desta praga já é bastante elevado. Segundo verificamos, toda a casca dos pedaços de galhos examinados se achava revestida de uma crosta espessa, constituida pela agglomeração das escamas que protegem o insecto. Assim, é de se suppor que a infestação seja tambem generalisada a toda a planta, inclusive folhas e fructos.

Os ataques dessa cochonilha extensivos ás plantas novas, em caracter de infestação identico ao constatado no material examinado, podem occasionar a morte das arvores ou retardar de muito a sua fructificação.

Pela simples constatação da presença da praga em plantas de "Tungue", já em elevado grau de infestação, pelo que já se conhece sobre seu comportamento em plantas do genero *Citrus* e, tambem, pelas difficuldades que offerecem o seu combate, somos levados a acreditar que estamos a braço com um terrivel inimigo, capaz de aniquilar toda a nossa florescente cultura de tão preciosa planta oleifera.

Para seu combate, empregam-se pulverizações de oleos mineraes misciveis, dos quaes ha no mercado varias marcas, cada uma com instrucções para seu uso.

Principaes doenças da videira em São Paulo

R. Drummond Gonçalves

(*Continuação*)

MILDIO

Depois da "anthracnose" é, sem duvida, o "mildio" (*downy mildew*) a doença que mais prejudica os nossos vinhedos, sendo elle, muitas vezes, a causa principal do apodrecimento de grande numero de cachos, quasi no inicio da maturação.

Symptomas

Ataca toda a parte aérea da videira, especialmente, os orgãos verdes e tenros.

Nas folhas — Nas folhas, mesmo ainda muito novas, apparecem, na pagina superior, manchas de contorno irregular e de dimensões variaveis, de côr verde clara ligeiramente amarellada, contrastando com o verde escuro do resto da folhagem. Taes manchas, denominadas *manchas de oleo,* por se apresentarem mais ou menos transparentes e se confundirem, pouco a pouco, nos bórdos, com a côr verde normal do limbo, podem ser facilmente notadas, quando se examina a folha contra a luz. Mais tarde, ellas se desenvolvem e acabam tendo um contorno bem definido, tomando, então, a côr de folha sêcca ou algum tanto avermelhada. Commummente, porém, antes dessa mudança de coloração, póde-se perceber, na pagina inferior, nos pontos correspondentes ás manchas, uma efflorescencia branca e brilhante, constituida pelas fructificações do parasita.

Havendo, pois, qualquer duvida sobre se uma determinada mancha é ou não provocada pelo "mildio", basta colher a folha e deixal-a, durante algumas horas, num ambiente quente e humido (v. g. ao lado de um algodão molhado em agua e debaixo de uma cuba de vidro). Se fôr o "mildio", apparecerá, na pagina inferior, a efflorescencia branca acima referida.

Quasi sempre, as manchas se reunem e tomam uma bôa parte da superficie do limbo, occasionando a sécca e a quéda das folhas. Com menos frequencia, o "mildio" se manifesta ao longo das nervuras principaes, dando á folha um aspecto bastante caracteristico. E' justamen-

te esse ataque ás folhas um dos maiores prejuizos causados pela doença, por ficarem as mesmas com a sua funcção de assimilação muito reduzida, quando não se dá uma desfólha geral do vinhedo.

A quéda prematura da folhagem prejudica muito as videiras, a ponto de grande numero de cachos, mesmo não sendo directamnte atacados pelo "mildio", terem o seu desenvolvimento interrompido, não chegando a attingir á maturação. Além disso, a desfólha prematura impede que as plantas accumulem suas reservas, influindo, portanto, na fructificação do anno seguinte.

Emfim, o ataque ás folhas, durante annos consecutivos, enfraquece tanto a videira que póde causar a sua morte (Fig. 3).

Fig. 3 — Manchas de **mildio** ao longo das nervuras principaes de uma folha de videira.

Nos galhos e nos brótos. — Nos galhos ainda verdes e nos brótos, percebe-se tambem, mas, muito mais raramente do que nas folhas e nos fructos, o ataque do "mildio". A parte affectada apresenta-se, a principio, com aspecto aquoso e ligeiramente intumescida, apparecendo, mais tarde, a mesma efflorescencia branca que se nota na pagina inferior da folha.

Quando o ataque é muito intenso, os brótos ficam rachiticos, com folhas muito pouco desenvolvidas, sendo, ás vezes, inteiramente tomados por essa efflorescencia.

Nos cachos — O "mildio" póde apparecer em todas as phases de desenvolvimento do cacho, desde a floração até pouco antes do inicio da maturação da uva.

O ataque ás flores, directamente ou através do pedunculo, costuma ser muito rapido, sêccando e cahindo essas em grande quantidade, com sério prejuizo para a fructificação. Como no caso das folhas, mesmo que não se chegue a perceber a efflorescencia branca, será facil, num ambiente quente e humido, provocar o seu apparecimento.

Nas bagas ainda pequenas, observa-se a fórma da doença que os americanos denominam "podridão cinzenta" (*gray rot*). Em vez da côr verde normal, ellas tomam a côr de chumbo ou verde azulada, não se desenvolvem e endurecem, cobrindo-se depois da efflorescencia branca que, sobre o fundo verde azulado, dá á uva o aspecto acinzentado. Mais tarde, seccam e ennegrecem.

Quando, porém, as bagas já attingiram á metade ou a mais da metade do seu desenvolvimento, o ataque do fungo não se dá directamente pela casca, mas, sim, pelo pedunculo, ficando a uva manchada e mais ou menos deprimida em diversos pontos. E, em geral, como não ha formação da efflorescencia branca, percebendo-se, sómente, a côr pardo escura da baga, essa fórma do "mildio" é denominada "podridão parda" (*brown rot*).

Causa

O "mildio" é produzido pelo fungo *Plasmopara viticola*.

A efflorescencia branca, mais commum na pagina inferior das folhas, é constituida pela reunião de grande numero de filamentos ferteis (conidiophoros), cujas ramificações sustentam, nas extremidades, milhares de espóros ou conidias, que são levados pelo vento, pela agua e por outros meios, a grandes distancias, disseminando a doença no mesmo vinhedo e nos vinhedos proximos.

Mas, além desses espóros, chamados *de verão*, que apparecem repetidas vezes, sempre que ha bastante humidade no ar e a temperatura se mantém entre 6 e 30 gráos, a *Plasmopara* produz ainda os *espóros de inverno* (oosporos), os quaes se formam, principalmente, no outomno, dentro dos tecidos da folha. Os *oosporos* são muito resistentes, continuando nos detritos das folhas, mesmo depois dellas apodrecerem, e podendo conservar a sua vitalidade, provavelmente, durante varios annos. São elles que vão produzir a invasão primaria do "mildio" no periodo da nova vegetação da videira, sendo, quasi sempre, as folhas inferiores as primeiras a serem atacadas (Fig. 4).

Meios de combate

Tambem em relação ao "mildio", nota-se que ha videiras bastante susceptiveis (Golden Queen, Trebbiano, Gaillard Girard 157, Seibel 2.653, S. 5.437, S. 5.487, etc.) ao passo que outras são mais ou menos resistentes ao seu ataque (Vitis Rupestris, Vitis Riparia, Seibel 4.986, S. 5.213, S. 5.455, etc.).

Em geral, as videiras européas são mais susceptiveis do que as hybridas, havendo, porém, muita differença no gráo de susceptibilidade ou de resistencia das diversas variedades.

Ravaz acha que as variedades viniferas, com folhas espessas e molles, costumam ser menos resistentes que as de folhas sêccas e delgadas. As praticas aconselhadas no tratamento geral do vinhedo são tambem sufficientes para controlar o "mildio". Entretanto, convém

Fig. 4 — Fructificações da **Plasmopara viticola** na pagina inferior da folha.

ter presente que os ataques mais intensos da *Plasmopara*, quasi sempre, se verificam após um periodo chuvoso, seguido de temperatura elevada.

O uso adoptado por alguns viticultores, de aguardarem o apparecimento das "manchas de oleo" para fazer as pulverizações, não parece ser acertado, sabendo-se que, entre a penetração do mycelio da *Plasmopara* na folha e a alteração dos tecidos, revelada pela "mancha de oleo", decorre um tempo que varia de 4 a 26 dias. Quando as condições são muito favoraveis ao seu desenvolvimento, póde mesmo acontecer que o fungo invada a folha e fructifique, antes da alteração dos tecidos ser sufficiente para produzir a mancha. Portanto, adoptando-se essa pratica, não se conseguirá evitar a *contaminação* e, uma vez o fungo penetrando na folha, nenhum fungicida poderá impedir o seu desenvolvimento.

O melhor e o mais seguro é manter as videiras protegidas pela calda bordaleza, principalmente, nas phases em que são mais susceptiveis ao ataque da *Plasmopara*. Essas phases estão mais ou menos indicadas no tratamento geral do vinhedo. Tempo chuvoso e temperatura elevada devem trazer o viticultor sempre prevenido contra um provavel surto do "mildio".

OIDIO

Não obstante ser essa a principal doença da videira em outros paizes, entre nós, ella não costuma causar prejuizos de maior importancia. Isso, talvez, se explique, por atacar o "oidio" (*powdery mildew*) de preferencia, as variedades européas que, sómente nesses ultimos annos, começam a ser introduzidas, em maior numero, nos nossos vinhedos.

E' provavel tambem que o fungo causador dessa doença não encontre aqui condições favoraveis ao seu desenvolvimento.

De qualquer fórma, porém, os viticultores devem estar sempre prevenidos contra um possivel e maior surto do *oidio*, afim de combatel-o em tempo, evitando os graves prejuizos que elle póde causar, especialmente, no periodo da fructificação.

Symptomas

O "oidio "ataca todas as partes verdes da videira, mas é nos brótos e nos cachos que elle póde ser melhor observado.

Nos brótos — Os brótos atacados se apresentam mais ou menos murchos, com as folhas retorcidas e cobertas de um pó branco acinzentado, constituido por uma das fórmas de fructificação do parasita (fórma conidiana). Ao longo dos mesmos, assim como, dos sarmentos ainda verdes, apparecem tambem manchas que, no fim de algum tempo, se tornam bem visiveis, tomando a côr acinzentada. Uma videira muito affectada pelo "oidio" desprende um cheiro bastante desagradavel de môfo.

Nos cachos — Os cachos podem ser attingidos em todas as phases do seu desenvolvimento. Quando o ataque se dá nas bagas ainda muito pequenas, ellas tem o seu crescimento paralysado e, em geral, cáem. Quando, porém, já são de maior tamanho, como o fungo prejudica sómente a casca, que fica atrophiada em diversos pontos, não impedindo, porém, o desenvolvimento normal da pôlpa, esta exerce sobre a casca uma forte pressão, provocando a sua ruptura e, consequentemente, a rachadura da uva (Fig. 5).

Causa

O "oidio" é produzido por *Uncinula necator*, fungo semelhante aos que tambem causam o "branco" ou "oidio" do abacateiro, da roseira, da ervilha e de muitas outras plantas.

Mas, ao contrario do que succede com os demais fungos parasitas da videira, o seu ataque é sómente externo, alimentando-se o parasita por meio de pequenos orgãos (haustorios) que partem do mycelio e penetram nos tecidos mais superficiaes. Na sua forma conidiana (*Oidium Tuckeri*), propria da estação quente, produz cadeias de

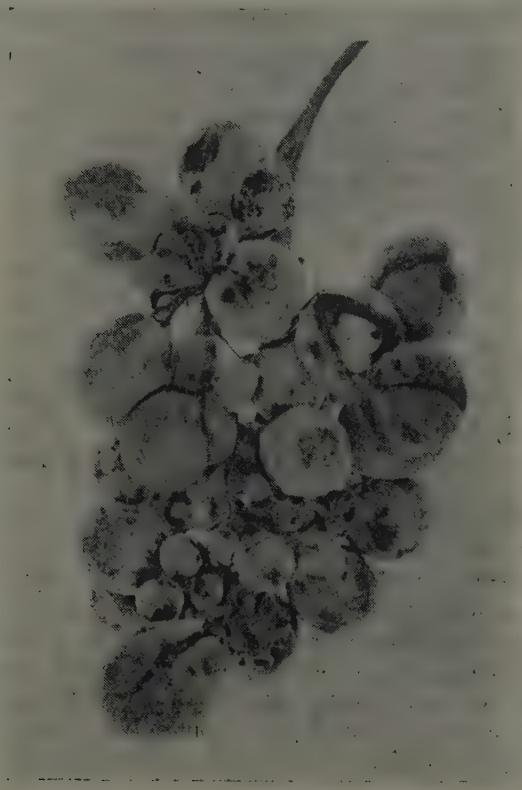

Fig. 5 — Cacho atacado por **oidio.**

espóros ou conidias, constituindo o pó branco acinzentado que caracteriza a doença.

Além dessa, porém, o fungo tem a fórma hibernal (perithecios), que lhe permitte atravessar as condições de tempo desfavoraveis.

Entretanto, como acontece com quasi todos os oidios, essa forma de fructificação não tem sido aqui observada. E', pois, mais provavel, conforme pensam alguns autores que estudaram a doença n'outros paizes que, tambem entre nós, o fungo se conserve, de um anno para outro, por meio do proprio mycelio, sobre os sarmentos ou debaixo das escamas que protegem as gemmas.

Meios de combate

Como todos os "oidios", tambem o da videira é combatido por meio de enxôfre puro e bem fino.

Para distribuil-o, emprega-se uma boa polvilhadeira, collocando-se o operador a uma certa distancia, de fórma a envolver toda a planta numa nuvem de pó não muito densa.

E' preciso, porém, não exaggerar na quantidade de enxôfre a empregar, evitando-se que as folhas cheguem a ficar amarelladas, pois, principalmente, nas horas de temperatura mais elevada, o enxôfre em excesso poderá provocar queimaduras nos tecidos tenros das folhas e dos fructos, causando á videira prejuizos tão grandes como o proprio "oidio". Quando queimados pelo enxôfre, esses tecidos se apresentam escuros, mais ou menos ennegrecidos.

Deve-se enxofrar com tempo calmo e, de preferencia, pela manhã, estando as folhas já sêccas ou pouco humedecidas pelo orvalho, para que possam ficar com toda a sua superficie bem protegida. Se sobrevier uma chuva pesada, logo após o enxoframento, será necessario repetir a operação.

Os enxoframentos parecem ter ainda uma acção favoravel sobre a floração e a fecundação da videira, por concorrerem para uma melhor dispersão dos grãos de pollen ou possuir o enxôfre alguma acção especifica.

Em São Paulo, conforme dissemos, o "oidio" não costuma causar prejuizos de maior importancia, sendo facilmente combatido pelas praticas indicadas para o tratamento geral do vinhedo. Entretanto, se houver um ataque fóra do commum, será necessario completar esse tratamento por um maior numero de polvilhamentos com enxôfre puro, especialmente, quando os bróto⁹ tiverem de 10 a 15 centimetros de comprimento, na época da floração e nos cachos já bem desenvolvidos.

(*Continúa*)

Principaes insecticidas de uso corrente na agricultura no Brasil

J. P. Fonseca e Decio A. Souza

(*continuação*)

ARSENIATO DE CALCIO

O arseniato de calcio, vem, desde 1915, sendo empregado com optimos resultados no combate a diversos insectos depredadores de partes aereas dos vegetaes.

Na lucta contra o gorgulho da maçã do algodoeiro (*Anthonomus grandis*), nos Estados Unidos da America do Norte, uma das poucas medidas que deram resultados, contra esta terrivel praga, foi o emprego do arseniato de calcio, na forma de polvilhamento.

E' um composto arsenical extremamente fino, muito leve e que offerece optimas propriedades de suspensão e adhesão.

A grande desvantagem do arseniato de calcio, frente ao arseniato de chumbo, reside no facto deste ultimo ser muito estavel e não se transformar quando applicado sobre a planta, ao passo que o arseniato de calcio se transforma muito facilmente, tornando a acção do arseniato muito reduzida, por carbonatar-se em contacto com o ar.

Ha duas formas de arseniato de calcio: o producto secco, em pó, e o hydratado, em pasta, contendo approximadamente 50 % de agua. O primeiro contem de 42 a 46 % de anhydrido arsenico ($As_2 O_5$), ao passo que no producto em pasta o têor desse corpo não vae alem de 20 a 23 %.

O têor em anhydrido arsenico do producto de bôa qualidade não deve ser inferior a 40 % e a do anhydrido arsenico soluvel não deve ser superior a 0,75 %, devendo haver um volume de 2,900 a 3,600 c.c. por kilo, considerando-se, bem entendido, o producto secco.

O arseniato de calcio é de applicação mais economica do que o arseniato de chumbo, não somente por ser de custo inferior, como ainda por conter maior porcentagem de anhydrido arsenico, requerendo, portanto, seu emprego menor quantidade.

E' frequente encontrar-se no arseniato de calcio certa quantidade de arsenico soluvel, a qual entretanto pode ser eliminada por addição

de cal. Esta eliminação é importante, por ser o arsenico soluvel prejudicial ás plantas.

Emprega-se a mesma quantidade de cal indicada para o Verde Paris, ou sejam *seis* a *sete* partes de cal extincta para *uma* parte do arseniato de calcio, quando se trata de emprego do insecticida por via humida; *quinze* a *vinte* partes de cal extincta, para *uma* de arseniato de calcio, no emprego por via secca.

Pode tambem ser combinado com a calda bordaleza, com os preparados nicotinizados, com a calda sulfo-calcica e com o enxofre.

Para o preparo das misturas e emprego das pulverizações, seguem-se as mesmas instrucções relativas ao arseniato de chumbo (Ver "O Biologico", vol, IV, p. 39, 1938). O producto em estado de pasta deve ser conservado em recipiente hermeticamente fechado, pois do contrario pode alterar-se em pouco tempo.

EMPREGO DO ARSENIATO DE CALCIO POR VIA HUMIDA

(Aspersão)

Formula n.º 10.

Arseniato de calcio em pó	500 grms.
(Dobrar a quantidade para o producto em pasta)	
Cal recem-apagada	3.500 grms.
Agua	500 litros.

Prepara-se misturando a cal e o arseniato, separadamente, em pequena quantidade de agua, de maneira a se obter, de cada um, um mingau homogeneo. Juntam-se as duas misturas, ficando prompta a solução, com a addição do restante da quantidade de agua a ser empregada.

Póde ser applicado com vantagem no combate ao "curuquerê" do algodoeiro (*Alabama argillacea*), empregando-se cerca de 4 a 5 kilos por alqueire.

EMPREGO DO ARSENIATO DE CALCIO POR VIA SECCA

(Polvilhamento)

Emprega-se *uma* parte do insecticida para 15 a 20 partes de cal extincta.

Formula n.º 11:

Arseniato de calcio	1 kilo
Cal apagada	15 kilos

Esta formula é aconselhada para combater lagartas e "vaquinhas", bem como outros insectos que devoram plantas ornamentaes.

ARSENIATO DE ALUMINIO

E' este um producto de emprego relativamente novo, como insecticida, que se vem generalisando accentuadamente no combate aos insectos que se alimentam de folhas e de outras partes aereas dos vegetaes.

O arseniato de aluminio está em pé de igualdade com os melhores arseniatos de chumbo e de calcio, não só pelas suas altas qualidades insecticidas, como pelo seu reduzido preço de venda.

Outras qualidades caracteristicas deste producto, que representam uma grande vantagem sobre os compostos arsenicaes congeneres. residem no facto de ser pouco soluvel, não conter acido arsenico soluvel e de não se carbonatar em contacto com o gaz carbonico, evitando, por conseguinte, o inconveniente de queimar as plantas tratadas, pela solubilização do acido arsenico, o que nem sempre pode ser evitado com os demais compostos arsenicaes.

E' tambem fabricado sob a forma de pasta e de pó.

Seu têor em principio activo, toxico, o anhydrido arsenico, deve ser de 16 a 18 % para o producto em pasta, e de 30 % para o producto secco, em pó.

Emprega-se o arseniato de aluminio em proporção identica á indicada para o arseniato de chumbo, isto é, á razão de 300 a 400 grammas do producto secco, em pó, para 100 litros d'agua, e de 600 a 800 grammas por 100 litros d'agua, para o producto em pasta.

(Continúa).

NOTAS E INFORMAÇÕES

GÔGO DAS GALLINHAS

São innumeras as consultas que o Instituto Biologico recebe sobre o gôgo das gallinhas. Para conhecimento dos interessados transcrevemos do folheto n.º 68 do Instituto, de autoria do dr. José Reis, as informações que seguem, sobre essa doença.

"O povo costuma usar as palavras *gôgo, gosma, sororoca, pigarra, bocejo, ronqueira,* para designar o estado caracterisado por difficuldades de respirar (dispnéa), augmento da gosma (muco) normalmente presente na bocca, e ronqueira ao nivel da garganta, da trachéa, (tubo que vae, por dentro do pescoço, da bocca aos pulmões). A difficuldade de respirar leva a ave a esticar e encolher o pescoço, abrindo e fechando o bico; frequentemente se ouve, no momento em que abre o bico, um grito afflicto (quau!).

A ronqueira (ró-ó-ó, ró-ó-ó) á altura da garganta e da trachéa póde ouvir-se mesmo sem que a ave abra o bico; é que a trachéa, nestes casos, está cheia de catarrho que difficulta a passagem do ar.

Estes phenomenos ás vezes apparecem todos juntos. Outras vezes, falta um delles. Assim, póde haver dispnéa sem ronqueira e pode haver ronqueira sem dispnéa.

Mas o povo trata indistinctamente qualquer dos casos pelas palavras já referidas, o que é mau, porque as causas destas perturbações variam muito.

A) — A primeira causa que devemos considerar é a *laryngo-tracheite,* inflammação da garganta e da trachéa em consequencia da acção de microbios. Esta laryngo-tracheite é geralmente favorecida pelo resfriamento dos animaes, Observa-se com frequencia, após mudança brusca de tempo, quando os animaes apanham chuva e ventos frios.

Ora apparece com caracter benigno, ora maligno. A doença, quando benigna, logo sara sem maiores cuidados e não passa para os outros animaes do gallinheiro. Quando tem caracter maligno provoca profundo abatimento das gallinhas, emmagrecimento e mesmo morte; passa rapidamente para as outras gallinhas, fazendo a postura baixar sensivelmente.

Nos casos graves, a inflammação se estende muitas vezes ao pulmão (pneumonia) e á membrana dos saccos aéreos contiguos a este orgão, produzindo o que erradamente alguns criadores chamam de *pleurisia.* Nestes casos encontram-se, dentro dos saccos aéreos, quando se faz a autopsia, massas amarellas com a consistencia de queijo ou de gemma cozida.

O catarrho que existe na trachéa, a gallinha procura eliminar pela tosse que antes parece um espirro: a ave sacode a cabeça com força e faz um barulhinho mais ou menos assim: "txit!" Ellas, entretanto, não sabem tossir muito bem e ás vezes o muco que não póde ser eliminado vae se ajuntando na abertura da larynge e, ahi seccando, acaba por formar uma especie de rolha que tapa a entrada do ar; neste caso, a gallinha fica afflicta, a crista roxa e em poucos minutos morre asphyxiada. Si o criador é esperto e acode a tempo, póde salval-a, bastando que, com um pausinho ou uma pinça retire a "rolha" amarella que tapa a larynge.

Para combater a laryngo-tracheite e evitar que ella se alastre na criação, proceder assim: 1) os animaes muito doentes, deverão ser sacrificados sem

pena, e depois queimados. 2) os animaes atacados são logo separados, collocados em um commodo quente, bem arejado, porém sem ar encanado, onde ficarão até que sarem. Receberão diariamente o *preparado contra gôgo* do Instituto Biologico, applicado conforme está indicado no rotulo dos frascos. Os animaes de mais preço receberão ainda o *preparado contra a diphteria e corysa* (injecção no peito, dose de 2 cc. para ave adulta, 2 dias seguidos). 3) O gallinheiro em que a doença se manifesta deve ser bem limpo; retirar toda a palha e queimar, substituindo-a por outra. Pintar todo o madeiramento com a seguinte mistura desinfectante:

Misturar:

cal commum extincta.	1 kilo e 800 grammas
sal	4 colheres de sopa
sulfato de calcio do commercio .	2 kilos
agua	20 litros
alumen em pó	5 colheres de sopa.

Separadamente, dissolver meio kilo de sabão em 4 litros de agua fervendo e ajuntar esta agua de sabão á mistura feita acima. Obtem-se assim um volume total de 24 litros.

Convém lembrar que, sendo a laryngo-tracheite muito favorecida pelo resfriamento das aves, será util não deixar que as gallinhas se molhem e que sahiam para o capinzal quando este ainda esteja humido do orvalho. Do mesmo modo, o abrigo em que ellas dormem á noite, não deve ter frestas nas paredes, por onde o vento encane, mas deve ser ventilado. O abafamento e a agglomeração das aves favorece tambem o resfriamento. A palha com que se forra o piso dos gallinheiros deve ser sempre secca e mudada de 15 em 15 dias no minimo. Outro conselho importante: façam o gallinheiro de tal geitc que o sol nelle entre amplamente.

B) — Outra causa frequente de dispnéa e sororóca é a presença de um verme dentro da trachéa. Emquanto a laryngo-tracheite dá em pintos e em aves adultas, o verme só ataca os pintos.

O verme da trachéa tem o nome scientifico de *Syngamus trachea;* sua presença na trachéa produz irritação e falta de ar, que fazem a ave parasitada abrir constantemente o bico e emitir gritos afflictivos, que de longe se ouvem.

Abrindo a trachéa de uma ave parasitada, encontra-se o *Syngamus* que se apresenta geralmente como uma forquilha vermelha, de um centimetro ou pouco menos de comprimento. Cada forquilha representa, na verdade, um casal de Syngamus: o macho é apenas um dos ramos pequenos da forquilha; o cabo da forquilha e o outro ramo pequeno são formados pela femea, que é, pois, muito maior que o macho.

Para curar os pintos atacados de syngamose, proceder assim: tomar cada pinto doente, abrir-lhe o bico e pingar dentro da trachéa, devagar, umas duas ou tres gottas do preparado contra o gôgo do Instituto Biologico. Os pintos tratados e os sãos passam para um cercado novo, onde não se tenham criado nem pintos nem adultos.

O cercado de onde se retiram os pintos doentes deve ser revolvido bem fundo, encharcado com acido sulfurico e abandonado por uns 6 mezes.

Onde se criam pintos deve-se ter o cuidado de não criar tambem perús, porque estes frequentemente têm o verme dentro da trachéa sem apresentar signaes de sororóca.

C) — Na diphteria, que é uma das fórmas da bouba, e na corysa tambem há dispnéa e, ás vezes, ronqueira. Ambas, porém, são affecções sufficientemente conhecidas pelos avicultores".

INSTRUCÇÕES PARA A REMESSA DE MATERIAL DE ANIMAES PARA EXAME

Visceras — *Tumores* — As visceras e os tumores *não devem ser enviados inteiros ou em grandes pedaços*, mesmo quando mergulhados em substancias conservadoras, como o alcool e o formol. Os materiaes assim remettidos chegam commumente em máu estado, devido á putrefacção da porção interna o que impede toda e qualquer pesquiza posterior. O melhor proceso de se remetter orgãos, é cortal-os em fatias pequenas de mais ou menos *meio centimetros* de espessura e mergulhal-as em um *vidro de bocca larga cheio de solução de formol a* 20 % (o formol pode ser obtido em qualquer pharmacia). A quantidade de solução de formol deve ser approximadamente cinco vezes maior que o material. Deve-se enviar pedaços de *todas as visceras* e não de uma ou duas como commumente é feito. E' quasi que impossivel fazer-se o diagnostico de uma doença, dispondo-se sómente de fragmento de *um* orgão.

Suspeita de molestias infecciosas (produzidas por microbios) ex.: carbunculo, manqueira, etc.. Nestes casos é conveniente a remessa de um osso da canela, descarnado e separado nas juntas (não cortado) dentro de uma caixa com serragem ou papel. Ainda nestes casos, póde-se utilizar um pouco de sangue colhido em vidro bem limpo e com bastante cuidado na veia do pescoço. (O sangue se presta muito bem para a pesquiza dos germens do aborto bovino). A remessa de *pedacinhos de orgãos* dentro de um vidro fervido, cheio de glycerina pura, é tambem aconselhavel.

O leite — (Nos casos de mammite, p. ex.). Será remettido sem nenhum conservador, e sem ser fervido, mas dentro de frascos fervidos.

Puz — Dentro de tubos fervidos.

Fezes — Em vidros limpos, bem arrolhados e em solução de formol a 5 %.

Nos casos de Molestias Nervosas (como p. ex., a raiva): A cabeça deve ser aberta *com muito cuidado* e dahi serem retirados pedaços do cerebro (miolo), de meio centimetro mais ou menos, que serão collocados dentro de um vidro fervido, contendo *glycerina pura.* Outros pedaços serão remettidos em formol, como acima.

Todo material deverá ser seguido de uma carta, contendo o nome do criador, residencia e mais informações, acompanhadas de indicações *as mais detalhadas possiveis* quanto aos symptomas da doença, duração, idade do animal, remedios applicados, numero de doentes, etc..

Endereço: INSTITUTO BIOLOGICO — Avenida Conselheiro Rodrigues Alves, n.º 180. — Caixa Postal, 2.821.

As encommendas deverão ser enviadas, sempre a domicilio.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENTOMOLOGIA

A 29 de Janeiro e a 26 de Fevereiro pp., realizaram-se, no Laboratorio de Entomologia do Instituto Biologico, as reuniões mensaes da *Sociedade Brasileira de Entomologia,* relativas áquelles mezes.

Em ambas verificou-se o comparecimento de elevado numero de socios, tendo sido feitas as seguintes communicações principaes:

J. Pinto da Fonseca — Observações sobre *Diploschema rotundicolle,* como broca de "tung-oil-tree"; plantas hospedeiras de Membracideos neotropicos; nova especie do genero *Stictolobus* (Membracidae).

A. Hempel — Observações sobre o *Pseudococcus cryptus;* considerações sobre o combate da "Lagarta Rosada" e suggestão sobre o emprego de armadilha luminosa para captura dos adultos daquella praga.

H. Sauer — Sobre a biologia e dessiminação da "Lagarta Rosada".

L. O. Teixeira Mendes — Observações geneticas sobre *Dysdercus spp.* praga do algodoeiro.

Flavio Fonseca — Apresentação das especies do genero *Amblyopinus*. Coleopteros ectoparasitas de ratos silvestres, cuicas e gambás.

A. Amandio — Constatação pela primeira vez da especie *Papilio scamander grayi*, como praga do abacateiro.

R. A. Araujo — Observações sobre uma especie do genero *Strategus* (Coleoptera — Dynastidae), broca do coqueiro em S. Paulo; sobre a broca do abacate, *Stenoma catenifer*.

M. Autuori — Observações sobre a biologia da "Sauva"; considerações sobre o parasita das "Moscas das Fructas" *Tetrataicus giffardii*, importado pelo Instituto Biologico.

F. Lane — Nova especie e redescripção do genero *Praxitea* (fam. Cerambycidae); considerações sobre o *Diploschema rotundicolle*.

O. Monte — Sobre o numero de especies da familia *Tingitadae* encontradas no municipio de Bello Horizonte; relato de uma excursão ao sul do estado da Bahia, na qual capturou sete exemplares do coleoptero *Hypocephalus armatus*.

C. R. Fischer — Notas sobre uma especie de *Mantispa* (Neuroptera — Mantispidae) encontrada nos arredores de S. Paulo.

J. Marcilio Jr. — Observações sobre a biologia de uma especie de *Ecpantheria* (Lepidoptera-Arctiidae), praga de Hibiscus sp. e do Algodoeiro

CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

Aves e pequenos animaes

DR. J. B. — *Piracicaba* — **Informações sobre a vaccina contra a bouba e sobre doenças de patos e coelhos.** — Em resposta á sua carta informamos:

1) a *vaccina liquida contra a bouba* é normalmente turva, não constituindo isto pois, defeito da mesma. Estamos enviando nova ampola.

2) contra doenças de patinhos e coelhinhos não ha vaccinas preparadas. E' necessario antes, saber de que molestia se trata em cada caso.

J. Reis

P. T. — *Estação de Barão Ataliba Nogueira* — **Informando sobre resultados de exame.** — Em resposta á sua carta informamos que a gallinha enviada, aqui chegou apparentando saude, pelo que foi conservada em observação durante algum tempo e depois sacrificada. Na autopsia notámos a existencia de numerosos pequenos tumores no intestino, sobre cuja natureza mais tarde lhe escreveremos.

Possivelmente elles nada têm a vêr com a doença que o snr. refere como atacando muitas aves. Achamos de bom alvitre suggerir a ida de um de nossos technicos á sua propriedade afim de observar melhor a doença. Esperamos resposta sua, avisando si concorda ou não.

J. Reis

L. S. N. — *Mirasol* — 1) **Doenças de pintos. 2) Liquefação de ovos de perúa durante o chôco.** — Em resposta á sua carta cabe-nos informar:

1) *Doenças de pintos.* Provavelmente é a corysa a molestia a que se refere. Aconselhamos isolar os doentes e tratar, pingando duas vezes por dia nos olhos, argyrol a 17 %. Seria conveniente mandar-nos um pinto doente ou morto para exame.

2) *Ovos de perúa.* Conviria examinar alguns ovos que se liquefazem no chôco. Pedimos-lhe enviar-nos alguns, bem acondicionados em serragem de madeira para chegarem inteiros.

J. Reis

A. C. A. M. — *Estação Tutoia* — **Sobre diagnostico de coccidiose e de bouba.** Em resposta á sua carta cabe-me informar que possivelmente existe em sua criação mais de uma doença. E' possivel que uma dellas seja a *coccidiose* e outra a bouba. Um diagnostico preciso só pode ser feito depois de examinar um animal doente ou morto; seria recommendavel que nos enviasse um delles *a domicilio*, para a rua Marquez de Itú, 449. Tambem poderemos enviar um technico á sua propriedade, afim de observar as molestias e oriental-o no combate ás mesmas. Isto é feito gratis; apenas pedimos que dê conducção da estação á sua propriedade. Pedimos responder-nos.

J. Reis

A. A. — *Buquira* — **Cholera das gallinhas.** — Pela presente venho informar que, sendo a vaccina contra a cholera preparada com germens vivos, só pode ser applicada sob nosso controle directo e em lugar onde a cholera de facto já exista. Assim, a primeira coisa a fazer, em seu caso, é apurar de modo seguro

a causa da morte das aves referidas;para isso, poderá enviar-nos um *cadaver*, ou um *doente*, a domicilio, para a rua Marquez de Itú, 449.

Si se tratar realmente de cholera, mandaremos um technico á sua propriedade, afim de proceder á vaccinação e tomar as outras medidas necessarias á erradicação da molestia, principalmente o reconhecimento e eliminação de portadores.

J. Reis

N. S. M. C. — *Capital* — **Tumor maligno de um gallo.** — Relativamente ao gallo que nos foi enviado para exame e tratamento, cabe-me informar que elle apresentava no lado direito da mandibula, interessando tambem a barbella direita e os tecidos do pescoço, um osteosarcoma de crescimento rapido. Foi o gallo operado duas vezes, sendo o tumor retirado e a barbella direita ressecada. Mas o tumor tornou a crescer e novos tumores têm apparecido, na barbella esquerda e na comissura do bico (lado esquerdo). Dado o caracter maligno do tumor, será muito pouco provavel conseguir a cura do animal, que, aliás, não deverá ser aproveitado para reproducção.

J. Reis

Bovinos

L. F. — *Santa Barbara* — a) **Combate aos carrapatos.** b) **Tuberculinização do gado.**

a) *Combate aos carrapatos* — A respeito de sua consulta sobre o tempo de applicação de banhos carrapaticidas, informamos que elles devem continuar emquanto os carrapatos existirem em grande numero. Naturalmente, desde que os carrapatos comecem a diminuir muito, convem ir espaçando os banhos cada vez mais, porque, em primeiro lugar, é difficil acabar completamente com todos os carrapatos e em segundo, é *grave imprudencia* acabar com todos, nas nossas condições de criação, porque *alguns* carrapatos são necessarios para manter o gado premunido contra a „tristeza". Do contrario, caso sua propriedade fosse um dia novamente invadida por carrapatos, trazidos por animaes infestados ou vindos em forragem comprada fóra, seus prejuizos com a "tristeza" seriam muito grandes. Com medidas auxiliares excellente, na luta contra os carrapatos, não deixar faltar sal ao gado e manter os pastos rigorosamente limpos, o mais possivel livres de "pragas" e arbustos diversos. Deste modo, os carrapatos se tornam perfeitamente toleraveis.

C. Pereira

b) *Tuberculinização do gado* — O diagnostico da tuberculose do gado bovino é feito por varios processos, sendo que, no caso da sua consulta o processo a ser aconselhado é o da inoculação de tuberculina. Esa inoculação é feita em geral por via intradermica, isto é, pela injecção de uma pequena quantidade do liquido reagente, *dentro da pelle* do animal. A inoculação é feita habitualmente numa das dobras que a pelle possue na região debaixo da cauda. Para esse fim é aconselhavel o uso de uma pequena seringa especial de 1 cc.. Nos termos de sua consulta devemos informar-lhe que não é aconselhavel que esse trabalho seja realisado pelo leigo. Não só a inoculação da tuberculina exige uma certa dose de experiencia, que só a pratica ensina, como o exame do resultado póde dar motivo a interpretação falsa e a engano. O Instituto, por meio de seu corpo de veterinarios do Serviço de Defesa Animal, se encarrega de realisar esses exames, praticando a inoculação nos animaes suspeitos e indicando o resultado. Taes exames são gratuitos.

V. Carneiro

R. C. — *Tabapuan* — **"Peste de coçar".** — A doença a que se refere sua carta é conhecida pelo nome de doença de Aujeszky, vulgarmente chamada peste de coçar, ou peste de coceira. Os dados registrados nas suas informações, embóra rapidos, permittem reconhecer a doença pelo prurido intenso, evolução rapida, seguida de morte. Como medida preventiva para evitar o apparecimento de novos casos é recommendavel mudar o gado de pasto, evitando que venha ao *curral* durante algum tempo. Além disso, é aconselhavel realisar nos curraes e mangueirões em que o gado permanece algum tempo uma larga desinfecção. Para conseguir esse fim é necessario fazer em toda a extensão do curral e dos mangueirões que existam na fazenda, uma *raspagem* do chão de modo a remover todo o esterco e toda a terra da superficie. Em seguida lavar todo o curral com uma solução de soda caustica a 2 %, á qual se addiciona leite de cal em quantidade sufficiente para dar côr á solução. A lavagem deve attingir cercos e porteiras. A desinfecção nessas condições é de baixo custo, pois, como é facil verificar, os productos são baratos e isso permitte usar o liquido com abundancia. Acreditamos que a doença tenha apparecido justamente no gado de criar como tem sido visto em outras localidades e ficaria grato si nos mandasse mais alguns informes a respeito. O maior numero de casos apparece nas vaccas. Finalmente é aconselhavel separar o gado bovino de qualquer contacto com outros animaes, como cães, aves e porcos, realisando igualmente a destruição de ratos se existem em quantidade. Não existe vaccina contra esse mal mas acreditamos que si essas precauções forem realisadas, a doença desapparecerá. O Instituto Biologico está interessado em continuar o estudo da doença e recebemos com prazer, novos dados que possam ser obtidos. Seria mesmo conveniente que nos informasse o nome do criador e a séde da propriedade para que pudessemos providenciar um exame no local e colheita de material de estudo.

V. Carneiro

L. P. M. — *Castro* — **Vaccinação contra o "curso branco".** — Desejo salientar que, no caso do "curso branco", os bezerros devem ser vaccinados no dia do nascimento, seguindo-se a cauterisação diaria do umbigo, com tintura de iodo até a completa cicatrisação. Para evitar a "manqueira" os bezerros devem ser systematicamente vaccinados aos 4 mezes de idade.

J. Moreira

Porcinos

M. C. P. — *Paraizo* — **Verminose dos porcos.** — Cumpre-me remetter-lhe o resultado do exame do material enviado:

1 — Ovos de *Macracanthorhynchus hirudinaceus.*
2 — Ovos de *Trichuris trichura.*
3 — Ovos de *Ascaris lumbricoides* e de Strongylideos.

Posto que a variedade de vermes seja grande, todavia, a quantidade parece não ser elevada. A proposito da curvatura que o suino apresenta na columna vertebral, com dores na região renal, é bem possivel que se trate de vermes denominados *Stephanuros,* os quaes vivem no tecido gorduroso que cerca os rins Os ovos destes vermes devem ser procurados na urina.

M. J. Mello

M. R. — *Villa Americana* — **Sarna rebelde dos porcinos.** — Venho communicar-lhe que o material enviado revelou ao exame a presença de *Demodex folliculorum,* parasito responsavel pela "sarna rebelde". Em virtude da locali-

sação deste parasito, que é nas glandulas sebaceas e follículos pilosos, torna-se extremamente difficil, senão impossivel, o tratamento da sarna que elle causa. Ultimamente tem-se tentado o tratamento pelo creosoto associado ao oleo de chalmougra. Convem que a applicação do medicamento seja feita por um veterinario. O Instituto Biologico está vivamente empenhado em estudar os meios de combater essa molestia. Assim sendo, solicito a fineza de remetter ao Instituto alguns suinos atacados, collaborando desse modo comnosco na debellação do mal. Nesse sentido encontrará em annexo uma requisição gratuita para o transporte dos animaes. Entrementes, deverão ser tomadas medidas prophylaticas como a separação immediata dos animaes doentes, a desinfecção rigorosa das pocilgas com agua fervente, ou uma solução de creolina.

M. J. Mello

Doenças das plantas

Vigilancia Sanitaria Vegetal — *Serra dos Crystaes.* — CROSTAS NEGRAS das folhas de **araçázeiro.**

As crostas negras que se notam na pagina superior das folhas são estromas do fungo *Catacauma.*

S. C. Arruda

Cia. Melhoramentos de São Paulo — *Cayeiras* — FERRUGEM do **choupo.**

Observamos a "ferrugem", doença produzida por fungos do genero *Melampsora,* facilmente reconheciveis pelas pustulas amarellas que se formam na pagina inferior das folhas e são constituidas pelos elementos de propagação do parasita (esporos).

A "ferrugem" é uma doença muito commum não só entre nós, como em todos os lugares onde se cultiva o choupo.

As *Melampsoras* que parasitam o choupo são fungos que atacam mais de uma planta nas suas diversas phases da vida. Assim é que, no estrangeiro, são bem conhecidas como hospedeiras intermediarias as plantas do genero *Allium,* para uma especie de parasita, e coniferas do genero *Larix, Tsuga,* etc., para outra. Entre nós, não se sabe ainda se existem plantas nativas que se comportem de um modo semelhante, mas, se existirem, constituirão fócos perennes de infecção quando mantidas nas proximidades dos pés de choupo.

Esta doença parece prejudicar pouco o seu hospede, de modo que nem sempre será vantajosa a applicação de certas medidas de controle de corrente uso na Pathologia Vegetal.

Nos viveiros, em plantas de pequeno porte, que é onde a doença pode tornar-se séria, aconselha-se juntar e incinerar as folhas do chão, na occasião em que se dá a quéda natural das mesmas. Sobre a folhagem nova devem ser applicadas frequentes pulverizações de calda bordaleza a 1 %, para evitar novas infecções.

S. C. Arruda

Mucio M. Castro — *Passo Fundo* (*Rio Grande do Sul*) — QUEDA e PODRIDÃO do **kaki** e PODRIDÃO AMARGA da **maçã.**

Kakis — No unico fructo que recebemos, já em adeantado estado de decomposição, encontramos um fungo do genero *Oospora.*

Julgamos, porem, muito pouco provavel que esse fungo tenha apparecido nos kakis ainda na arvore, produzindo a sua quéda, pois, em regra, a *Oospora* se desenvolve sobre lesões existentes em fructos já destacados da planta, sendo, aliás, um dos fungos causadores de "podridões molles".

A quéda dos fructos do kakiseiro pode ser tambem um phenomeno natural,

de causa não pathologica, tendo essa planta uma accentuada propensão para produzir um excesso de fructos, a ponto de ser necessario escorar os galhos para que não se quebrem.

Quando uma tal fructificação anormal se verifica, acontece que a planta, não dispondo da seiva necessaria á nutrição de todos os fructos, vem a perder grande parte de sua carga. Portanto, nessas condições, o tratamento consistiria, apenas, na suppressão de um bom numero de kakis, de accôrdo com a sua maior ou menor distribuição pelos diversos galhos, perda que seria bem compensada pelo bom desenvolvimento e completa maturação dos que permanecessem na arvore.

Entretanto, lesões no tronco e nos galhos, contribuindo para difficultar, ou mesmo, impedir a circulação da seiva, assim como, alguma doença ou praga nas raizes, podem ser tambem causa da quéda dos fructos.

Maçãs que não amadurecem e apodrecem na arvore: As maçãs que recebemos estavam atacadas pela "podridão amarga", doença bastante commum e produzida pelo fungo *Glomerella cingulata*.

Para o combate á "podridão amarga", "podridão preta" e outras doenças das pomaceas em geral, vêr o que publicamos no vol. 1 (1935) pag. 160.

R. D. Gonçalves

João de Paranaguá — *São Carlos* — LEPROSE da **laranjeira.**

A "leprose" é commum em muitos pomares do Estado e desenvolve-se com especial gravidade nos pomares abandonados ou mal tratados, onde não são applicadas pulverisações contra as diversas doenças e pragas da laranjeira.

Além das lesões dos galhos, a "leprose" produz nas folhas manchas amarellas, redondas ou ovaladas, com 0,5 a 1 centimetro de diametro, bem visiveis quando a folha é observada contra-luz. Nos casos graves estas manchas podem ser muito numerosas, cobrindo uma boa parte das folhas. Nas fructas, a leprose assume o seu aspecto mais prejudicial porquanto desfigura-as com numerosas manchas pretas, redondas, bem deprimidas, com approximadamente meio centimetro de diametro.

A "leprose" póde ser completamente erradicada por meio da poda total da parte verde da arvore, isto é, folhas e galhos verdes. Esta poda deve ser praticada logo após a colheita (que pode ser um pouco antecipada. Feita a poda em Junho, por exemplo, a arvore,quando o inverno não é muito secco, pode formar folhagem nova antes da florada de Setembro. Em regra esta florada é fraca e a safra que segue á poda total é muito pequena e, em alguns casos, nulla. No anno seguinte, entretanto, a arvore, geralmente, apresenta um vigor muito maior do que antes da poda, principalmente se forem feitas adubações adequadas durante o inverno que segue á poda.

Em complemento da poda geral, as arvores tratadas contra a leprose devem ser pulverizadas com calda bordaleza, primeiramente logo após a poda, quando a arvore está completamente despida de folhas, com calda concentrada a 3 %. Outro tratamento pode ser feito em Setembro, durante ou logo a seguir á florada, e o terceiro em Fevereiro, um mez ou dois antes da safra. Estas duas ultimas pulverizações devem ser feitas com a calda bordaleza a 1 %. Todas as applicações de calda bordaleza devem ser accrescidas de emulsão de oleo mineral a 1 %.

O tratamento que acaba de ser descripto é de efficiencia absoluta, contra a leprose. Trata-se, entretanto, de uma doença extremamente contagiosa, e a presença de pés atacados na visinhança de um pomar tratado, é sufficiente para dentro de pouco tempo acarretar novas infecções. Da mesma forma, parece certo que os apetrechos de colheita, saccos, caixas, escadas, etc. provenientes

de pomares doentes contribuem para infeccionar pomares ainda não atacados ou reinfeccionar pomares tratados com o methodo acima explicado. E' pois de muita importancia prevenir esta infecção, prohibindo a entrada no pomar de turmas de colheita que tenham trabalhado em pomares contaminados. No caso de isto ser totalmente impossivel os apetrechos de colheita deverão ser desinfectados com uma solução de sulfato de cobre a 2 %.

Nos pomares onde a leprose está apenas começando a se manifestar, a poda completa das arvores poderá ser limitada aos pés atacados, fazendo-se em seguida uma inspecção periodica, rigorosa, das arvores não podadas, para notar o apparecimento dos symptomas e iniciar o tratamento logo que estes tenham sido observados em novos pés. As pulverizações de calda bordaleza, entretanto, deverão ser applicadas preventivamente em todos os pés.

A. A. Bitancourt

Cia. Bras. de Fructas — *Pitangueiras* — LESÕES devidas á FALTA DE BORO no **pomelo** e no **limoeiro.**

O novo material enviado a nosso pedido chegou com a necessaria presteza e em excellentes condições para os nossos exames. Este material nos permitte positivar a nossa informação anterior, pois visivelmente é uma condição deficiente do solo do pomar que causou os symptomas observados no material em apreço. Estes symptomas são perfeitamente identicos aos que Haas (vêr *Fawcett, Citrus Diseases, 2nd. edition p.* 371) descreveu para a falta de boro no solo. E' interessante notar que taes symptomas, raramente observados nos pomares na California, e descriptos por Haas para plantas submettidas a condições artificiaes, são bastante frequentes entre nós em condições naturaes, o que parece indicar que em varios pontos do Estado de São Paulo existe uma deficiencia notavel de boro, no solo.

Em um pomar de Jacarehy, foi observada uma doença que causava um intenso desfoliamento e morte dos galhos (*die-back*) com grandes lesões da casca do tronco e formação de cortiça amarella nas nervuras das folhas, tal qual se observa no material de Pitangueiras. Estas lesões foram attribuidas á falta de boro pelo Prof. Fawcett. Um certo numero de arvores soffreram tanto que tiveram de ser substituidas. As outras, recuperaram o seu vigor depois de alguns annos, o que attribuimos ás raizes terem alcançado, com o desenvolvimento dos pés, camadas mais profundas do solo onde encontraram a quantidade minima de boro de que estas plantas necessitam.

No caso presente suggerimos que sejam feitas pulverizações de acido borico a 1 para 1000 (um kilo de acido borico para mil litros de agua) em alguns dos pés mais atacados, de borato de sodio (borax) na mesma proporção, em outros tantos pés, e applicação destes mesmos productos, na terra em torno da planta como se faz para adubos mineraes, á razão de 50 grammas por pé, em outras plantas nas mesmas condições. Reservando-se um certo numero de pés como testemunhas, poderemos observar, dentro de poucos mezes os effeitos deste tratamento e estendel-o então ao resto das plantas doentes. A applicação de esterco de curral poderá tambem contribuir para fortalecer as plantas e é egualmente recommendavel.

A. A. Bitancourt

Riccardo Zanotto — *Botucatú* — PODRIDÃO DO PE' da **laranjeira.**
Ver o folheto n. 81, publicado pelo Instituto Biologico de São Paulo.

Oswaldo Bueno — BACTERIOSE da **mandioca.**
Ver o que publicamos no vol. I (1935), p. 17, desta Revista.

Horacio de Mattos — *Capital Federal* — Livros sobre o **tratamento das plantas.**

Sobre o tratamento das plantas contra pragas e doenças conhecemos os seguintes livros:

A. Freeman Mason — Spraying, Dusting and Fumigating of Plants. The Macmillan Cy. New York. 1928. 539 pp.

Hubert Martins — The Scientific Principles of Plant Protection with special references to chemical control. 2nd edition. 1936. Edward Arnold & C.° Londres. 379 pp.

Emmanuel Bourcart — Les Maladies des Plantes. Leur traitement raisonné et efficace en agriculture et en horticulture. Octave Doin & Fils. Paris. 1910. 655 pp.

Dott. *A.* Carughi & Ing. C. Paoloni — I mezzi chimici nella lotta contro le malattie delle Piante. Fabbricazione. Impiego. Azioni. Manuali Hoepli. Milano. 1928. 358 pp.

Ugo Pratolongo — Trattamenti anticrittogamici ed insecticidi. Federazione italiana dei consorzi agrari. Piacenza. 1929. 226 pp.

Bem entendido, existem numerosos trabalhos sobre o mesmo assumpto em todas as revistas especialisadas, como Phytopathology, Annales des Epiphyties, Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, Phytopathologische Zeitschrift, etc.

A. A. Bitancourt

Pragas das plantas

Manoel Alves Almeida — *Rio Verde* (*Goyaz*) — PULGÃO BRANCO e COCHONILHA (PINNASPIS) da **laranjeira.**

Vêr o que publicamos no vol. II (1936) p. 126 e 340, desta Revista.

Italo Daneluzzi — *Monte Alto* — Combate á FORMIGA "QUEM-QUEM".

As formigas denominadas "quem-quem" pertencem a diversas especies, entre as quaes convem separar duas, que constróem seus ninhos de maneira completamente differente.

A primeira, a quem-quem de "cisco", constróe seu ninho amontoando pedaços de folhas, formando assim um monte de folhas seccas, que vai augmentando de tamanho a medida que o formigueiro se desenvolve. A formiga, para formar o seu ninho, em geral escolhe lugares protegidos por arvores ou muros, combastante vegetação, o que difficulta a sua localisação. O meio de combate aconselhado neste caso consiste em descobrir o ninho e destruil-o por meio de fogo. Para a localisação do ninho é preciso seguir o carreiro das formigas que transportam material.

A outra quem-quem "mineira" constróe seu ninho em baixo da terra, apresentando-se o mesmo, mais ou menos como o da saúva; apenas as panellas se encontram localisadas mais proximas das superficie da terra. O meio de combate a esta formiga cortadeira é o mesmo indicado contra a saúva, isto é, deve-se empregar o arsenico e enxofre por meio de machina ("folle" de preferencia) ou então o sulfureto de carbono (formicida), sob forma liquida ou gazoza (neste ultimo caso por meio de machina apropriada).

M. Autori

J. Sherrington — *Ribeirão Preto* — Combate á ABELHA "IRAPUA".

Vêr o que publicamos no vol. I (1935) p. 191, desta Revista.

Bento Lourenço de A. Campos — *Jahú* — LAGARTA (STENOMA) do **abacate.**

Vêr o que publicamos no vol. III p. 236, desta Revista.

Waldemar Branquinho — *Mirasol* — Combate á BROCA do **algodoeiro.**
Vêr o que publicamos no vol. III (1937) p. 178 desta Revista.

Joaquim Gomes dos Reis — *Jahú* — CARAMUJOS do **cafeeiro.**
Vêr o que publicamos no vol. II (1936) p. 67 desta Revista.

J. Caldeira - *Guarapiranga* — Manoel Alves de Almeida - *Rio Verde* (*Goyaz*) — CIGARRINHA das **plantas cultivadas.**

A cigarrinha — *Aethalion reticulatum.* E' um insecto muito commum, polyphago, vivendo em colonias compostas de numerosos individuos, formas jovens e adultos, sobre differentes vegetaes, sylvestres ou cultivados. Entre as plantas cultivadas que ataca, podemos citar, os *Citrus*, a figueira, a mangueira, o abacateiro, a jaqueira, o kakizeiro, o cafeeiro, etc.

O processo mais efficaz e economico de se combater esta praga consiste na sua catação directa e na destruição de seus ovos. Estes são postos sobre as hastes da planta em forma de *ootheca*, envolvida por uma espessa cobertura de côr pardacenta. A *ootheca* pode conter até 100 ovos. Após 25-30 dias da postura dos ovos, nascem as larvas, que, logo iniciam o ataque ao vegetal, pela sucção da seiva. O ciclo larval é de 30 dias, mais ou menos, e o nymphal, isto é, aquelle em que apparecem os primeiros signaes das azas, é de cerca de 43 dias. O insecto femea conserva-se quasi sempre junto aos ovos e de suas formas jovens até que estas estejam completamente desenvolvidas.

Os damnos directos causados por esta cigarrinha podem ser mais sérios quando existir uma grande quantidade de individuos. Indirectamente, torna-se o insecto uma tanto mais prejudicial, porquanto suas picadas provocam ferimentos no vegetal, verdadeiras portas abertas ás molestias cryptogamicas e de outra ordem.

A cigarrinha *Aethalion reticulatum*, como outras especies da mesma familia (*Membracidae*), expelle um liquido adocicado, o qual é muito procurado por varias especies de formigas, notando-se a presença destas quasi sempre junto ás suas colonias.

J. P. Fonseca

J. F. Lima — *Limeira* — COCHONILHA PARDA da **laranjeira.**
Vêr o que publicamos no vol. I (1935) pg. 383, desta Revista.

Dr. Alipio Noronha — *São João da Bôa Vista* — FORMIGA "SARA-SARA" e ESCAMA MARISCO (COCHONILHA) dos **Citrus.**
Vêr o vol. II (1936) pgs. 255 e 174, desta Revista.

Dr. Alipio Noronha — *São João da Bôa Vista* — FORMIGAS da **laranjeira.**
Vêr o vol. III (1937) pg. 162, desta Revista.

J. Mortell - *Palmeiras* — Dr. R. Rocha Brito - *Caçapava* — ESCAMA VIRGULA e "CABEÇA DE PREGO" da **laranjeira.**
Vêr o que publicamos no vol. II (1936) pg. 174, desta Revista.

Bezerra Filho — *Barretos* — BROCA do **coqueiro.**
Vêr o que publicamos no vol. I (1935) pg. 182, desta Revista.

DURVAL DE TOLEDO BARROS — *Capital* — GALHOS da **jaboticabeira.**

Nas hastes de jaboticabeira verificamos a presença de "galhas" provocadas por um hymenoptero da familia *Cynipidae*, provavelmente, da especie *Myrtopsen rodovalhoi*, não se tratando, portanto de fructos extranhos.

As galhas ou cecidias são deformações da planta, produzidas como resultado de reacções do cambium da planta, ou de outro tecido meristematico, em resposta ao estimulo provocado pela presença de uma larva viva. Tambem é provavel que esta exude uma secreção que exerça influencia sobre o crescimento das celulas da planta.

Assumem as galhas formas variadissimas e sua estructura depende do insecto que provoca sua formação.

E' uma forma de defesa da planta, a qual procura isolar de si o insecto.

Para combate a este praga, no presente caso, recomenda-se a colheita e a queima das galhas, de maneira a serem destruidos innumeros insectos que iriam provocar novas infestações.

R. L. Araujo

MUCIO M. CASTRO — *Passo Fundo* (*Rio Grande do Sul*) — COCHONILHA (SAISSETIA) do **kakizeiro.**

A haste de kakizeiro achava-se infestada pela cochonilha *Saissetia oleae.*

Esta especie tem sido encontrada no Brasil sobre *Citrus*, macieira, pereira, sapotizeiro, videira e outras plantas cultivadas.

Como meio de combate a este insecto, convem applicar á planta duas ou tres pulverizações de "citrol", na razão de 2 %.

Para se realizar este tratamento, é necessario esperar a época em que a planta entra em repouso, isto é, quando perder a folhagem. O intervallo entre as applicações deverá ser de 15 a 20 dias.

J. P. Fonseca

O. L. CARDOZO & CIA. — *Villa Jaguaribe* — MOSCAS DAS FRUCTAS da **pereira.**

Vêr o que publicamos no vol. II (1936) pg. 351 desta Revista.

CARLOS BÖHNE — *Santa Gertrudes* — Estragos da ABELHA "IRAPUA" em fructos de **tungue.**

Vêr o que publicamos no vol. I (1935) pg. 191, desta Revista.

NOTICIAS DO I. BIOLOGICO

MANUEL LOPES DE OLIVEIRA FILHO

A 2 de Março p.p. falleceu, nesta Capital, o Snr. Manuel Lopes de Oliveira Filho.

Com a morte de Oliveira Filho, perde o Brasil um dos seus maiores divulgadores de assumptos scientificos relacionados com a agricultura. Sua actividade neste utilissimo campo tem sido extraordinariamente fecunda; durante annos e annos innumeras revistas e jornaes espalharam pelo nosso meio agricola os ensinamentos de Oliveira Filho escriptos numa linguagem simples e clara que tornava seus artigos, apesar da aridez do assumpto, uma leitura agradavel e de facil assimilação. Os "Assumptos Agricolas", "rodapé" das quintas-feiras do "O Estado de São Paulo", foram mantidos durante muitos annos com uma regularidade perfeita, até as vesperas de sua morte, e nessa secção elle, O. F., teve a sua maior popularidade e o seu melhor meio de divulgação.

Essas publicações foram sempre os resultados dos estudos e das observações puramente scientificas. Oliveira Filho chefiou desde 1924 a secção de entologia da "ex-Commissão de Estudos e Debelação da Praga Cafeeira", de São Paulo e mais tarde a mesma secção no Instituto Biologico. Durante este periodo de actividade scientifica, dedicou-se Oliveira Filho entre outros estudos, ao da biologia e meios de combate da broca do café, trabalho este que representa até a presente data o que de mais extenso e minucioso se conhece sobre o assumpto e que foi publicado sob n.º 21 dos folhetos daquella commissão tendo até merecido traducção das Cias. Hollandezas que exploram a cultura cafeeira em Java.

Em Agosto de 1927 foi commissionado junto á Prefeitura do Districto Federal, onde chefiou com extraordinario successo a Directoria de Mattas e Jardins e o Serviço de Extincção á Formiga Saúva. Os jardins do Rio de Janeiro, como bem disse Paulo Duarte, são "os mais bellos do Brasil" e a campanha contra a Saúva foi a maior e a mais eficaz que jamais se levou a effeito. Voltando a São Paulo, reassumiu seu posto de chefe de serviço scientifico no Instituto Biologico, dedicando-se então ao estudo experimental da formiga saúva, sob o ponto de vista biologico, publicando, em 1935, no Boletim de Agricultura, o resultado de suas longas observações realisadas no Rio de Janeiro e completadas com os estudos de laboratorio no Instituto Biologico.

Em Outubro de 1934 foi chamado pela Prefeitura de São Paulo afim de organisar e chefiar a Directoria de Mattas, Parques e Jardins. Passados apenas alguns mezes de trabalho o povo desta cidade começou a verificar com extraordinario interesse a transformação magica de seus parques e jardins. O vigor e belleza actuaes das plantas de nossas praças publicas attestam eloquentemente o quanto poude o trabalho incansavel de Oliveira Filho, norteado pelos conhecimentos scientificos adquiridos em longos e pacientes annos de estudo, aliados á grande pratica e ao devotamento de amigo das plantas e dos bichos, sua maior preoccupação e seu melhor caracteristico de verdadeiro naturalista nato.

PROFESSOR HENRIQUE DA ROCHA LIMA

De regresso de sua viagem de estudos á Europa, regressou a São Paulo pelo Oceania, no dia 19 de Fevereiro, o Director Superintendente do Instituto Biologico. Durante a sua estadia de 6 mezes no continente europeu, o professor Rocha Lima percorreu a Allemanha, a Suissa, a Austria, a Hungria, a Italia e a França, tendo, em todos esses paizes visitado demoradamente todos os estabelecimentos dedicados aos estudos sobre a defesa das culturas e dos rebanhos. O Professor Rocha Lima, que possue um largo circulo de relações na Allemanha e cuja autoridade scientifica é reconhecida e apreciada em todos os meios scientificos e intellectuaes da Europa, foi alvo de numerosas homenagens por parte das autoridades e sociedades scientificas dos paizes que visitou.

Em seus futuros numeros O BIOLOGICO dará noticias mais detalhadas sobre os estudos e observações do Profesor Rocha Lima durante sua recente viagem.

ESTUDOS SOBRE A BROCA DO ALGODOEIRO

Os estudos a que vem procedendo o Dr. E. J. Hambleton, entomologista do Instituto, sobre as pragas do algodoeiro, já foram em parte divulgados no ultimo volume dos Archivos do Instituto Biologico, num extenso trabalho intitulado "A bróca do algodoeiro no Brasil, *Gasterocercodes brasiliensis* Hambleton (Col. Curcul.)".

Sobre este importante trabalho publicou o "Estado de São Paulo" uma nota que com prazer transcrevemos, pois o seu autor revelou uma rara comprehensão da importancia dos estudos que se vêm realizando nos laboratorios do nosso Instituto. Fosse essa importancia devidamente apreciada por todos, e talvez poderiamos ver o nosso Instituto melhor amparado no seu desenvolvimento e auxiliado na execução de seus trabalhos. E o seguinte o teor da nota publicada pelo "Estado de São Paulo":

"A ultima publicação do "Archivo do Instituto Biologico" divulgou um exhaustivo e importante trabalho sobre a "broca" do algodoeiro, que merece especial destaque. Ha muito tempo essa praga fôra considerada, com toda razão, um dos peores inimigos da expansão algodoeira paulista, em primeiro lugar pelas devastações commummente causadas ás plantações e, em segundo, pelo quasi completo desconhecimento de sua etiologia e meios de combate. Baseado em observações bem feitas, não resta duvida, mas ainda falhas, o unico remedio pratico aconselhado para o combate á "broca" era a rotação de culturas e, posteriomente, o plantio em determinados mezes. Já se observara que, ao menos em São Paulo, as lavouras de Setembro eram mais atacadas do que as de Outubro e começos de Novembro. Por ahi havia um roteiro, senão seguro, pelo menos capaz de evitar maiores prejuizos. Faltava-nos a confirmação scientifica.

Em boa hora, o Instituto Biologico de São Paulo entregou o estudo dessa praga a um scientista norte-americano, o professor Hambleton, que depois de alguns annos de estudo póde agora condensar, no trabalho, acima referido, observações que, em parte vieram esclarecer aspectos da vida desse insecto, e em parte confirmar as annoatções empiricas já aqui feitas. Sem duvida, não foi esta a primeira vez que se estudou a "broca" em São Paulo. Cremos, porém, não commetter nenhuma injustiça, nem ferir melindres dos que antecederam o professor Hambleton, affirmando que nenhum trabalho já feito se caracterisou, como o que agora temos em mão, pela meticulosidade das notas e pelo extraordinario e rigoroso criterio scientifico adoptado no seu desenvolvimento. São Paulo hoje tem, com esse estudo, um manancial de dados exactos sobre

a broca e seus inimigos, do qual forçosamente devem advir consequencias salutares á melhor e mais segura expansão algodoeira.

Trabalhos dessa ordem não se improvisam. São frutos de pacientes e algumas vezes custosas diligencias. Requerem tempo e capacidade technica e scientifica. Não se fazem ao acaso, mas decorrem da sedimentação methodica de analyses continuadas e directas. No caso de muitas outras pragas, os scientistas que as estudaram em nosso meio, tinham a tarefa meio facilitada, pelo seu conhecimento dos logares onde imperavam. No caso da "broca" do algodoeiro parece que os estudos, em outros paizes algodoeiros, são raros, pela quasi inexistencia da praga, o que tornou sem duvida mais difficil a tarefa do professor Hambleton.

Cabe ainda um reparo na obra aqui analysada. Não raras vezes, espiritos poucos habituados aos meios scientificos impacientam-se com a apparente demora na solução de problemas novos impostos aos nossos institutos de sciencias agronomicas. A muitos parece bastar a existencia de alguns laboratorios bem installados e de algumas capacidades reaes para que toda difficuldade surgida, nos meios agricolas, no sector das pragas e doenças, seja rapida e efficazmente resolvida. Ninguem se lembra de que os homens, incumbidos dessas especialidades, têm responsabilidades pesadas e nome a zelar. Não podem aventurar-se a palpites, nem descer a improvisações experimentaes que tanto degradam o nivel scientifico de qualquer instituição. Precisam analysar a questão, com criterio e minudencia especiaes, se não quizerem ser amanhan levados á já numerosa galeria dos charlatães da sciencia. Por isso, taes estudos são, pela sua propria essencia, demorados. Nesses casos, taes delongas não são synonymo de inefficiencia, mas attestado de que o meio paulista já se está elevando ao ponto de impedir certas vulgarisações scientificas, outróra tão communs.

Nos dias actuaes, nada se faz sem grande e paciente esforço. O professor Hambleton levou talvez annos até poder apresentar um trabalho, que se não é ainda a ultima palavra, já possue bases capazes de orientar definitivamente o combate á broca do algodoeiro scientifica e efficientemente. Com demonstrações como essa não é apenas o scientista que se engrandece, mas o proprio meio onde trabalha, cujo espirito critico, aperfeiçoando-se, salienta as capacidades e afugenta o amadorismo scientifico".

SAHIDA DE SOROS, VACCINAS E OUTROS PRODUCTOS DURANTE O MEZ DE FEVEREIRO DE 1938

VACCINAS.	13.579 dóses
SÔROS	188 dóses
VERMIFUGOS E OUTROS PREPARADOS . .	2.993 dóses
TOTAL:.	16.760 dóses

Publicações do Instituto Biologico

I

Archivos do Instituto Biologico

Publicação de caracter scientifico sobre assumptos de Biologia geral e applicada, sobretudo relacionados com as doenças e pragas das plantas e dos animaes. O volume VII (1936) acaba de ser publicado.

Preço de cada volume 20$000

II

Folhetos de Divulgação

Pequenas publicações de 4 a 200 paginas sobre os assumptos de maior interesse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animaes domesticos, e aos meios efficientes para o seu combate. Algumas já estão esgotadas. Entre as que maior interesse offerecem destacamos:

Pragas do café — 1 a 21 — *Publicações sobre pragas do café e broca do café.*

Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate.

N.º 23	Guia da Secção de Entomologia	1$000	53	As Manchas das laranjas	6$000
26	Principaes pragas do café	5$000	78	O Pyrethro	5$000
45	Instrucções para remessa de plantas praguejadas etc.	$200	79	Pragas do algodoeiro	$500
47	A vespa de Uganda	$500	80	Doenças do algodoeiro	$500
48	O Coruquerê	$500	81	A podridão do pé das laranjeiras	1$000
			84	O feltro dos Citrus	$300

Doenças das aves e seu combate

N.º 49	Porque morrem os Pintos	4$000	N.º 64	Favos das Gallinhas	$200
52	Coccidiose	$200	65	Desinfecção e desinfestação dos aviarios	$200
54	Corysa	$200	66	Sarna das aves	$200
55	Typho aviario	$200	67	Diarrhéa branca das aves	$300
56	Entero hepatite dos perús	$200	68	Gôgo e pigarra	$200
57	Piolhos das aves	$200	69	Esparavão	$200
58	Cholera	$200	70	Vermes das gallinhas	$200
59	Espirochetose	$200	71	Toxoplosmose dos pombos	$200
60	Tuberculose das aves	$200	72	Peritonite das gallinhas	$200
61	Bouba das aves	$200	73	Empapadas das gallinhas	$300
62	Paralisia das aves	$200	74	O Instituto Biologico e a avicultura paulista	$300
63	Rachitismo dos pintos	$200			

Doenças do gado

N.º 36	Helmintoses dos porcos	$500	N.º 40	Curso branco dos bezerros	$200
37	Helmintoses dos ruminantes	$300	41	Aborto das vaccas	$200
38	Helmintoses dos equideos	$200	42	Carbunculo verdadeiro	$200
39	Helmintoses dos carnivoros	$300	50	Tetano	$200
			51	Manqueira	$200

Doenças dos coelhos

N.º 75	Eimeriose ou coccidiose dos coelhos	$300	N.º 77	Pasteurellose e corysa dos coelhos	$200
76	Sarna dos coelhos	$200			

Assumptos diversos

N.º 82	Injecções	1$500	N.º 83	A lucta contra as moscas	1$500

III

Publicações Avulsas

Album das Orchideas	Preço 20$000
Tratado de Doenças das Aves	" 40$000